

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成27年3月26日(2015.3.26)

【公開番号】特開2014-6945(P2014-6945A)

【公開日】平成26年1月16日(2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報2014-002

【出願番号】特願2012-140793(P2012-140793)

【国際特許分類】

G 11 B 20/10 (2006.01)

G 11 B 7/0045 (2006.01)

G 11 B 20/12 (2006.01)

【F I】

G 11 B 20/10 3 1 1

G 11 B 7/0045 C

G 11 B 20/12

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月4日(2015.2.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の1つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理と、各トラックについて1つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理とを行う制御部を備えた記録管理装置。

【請求項2】

上記制御部は、記録動作により或るレイヤの或る1つのトラックへの記録が進行して、該レイヤ内での該トラックの領域が記録済み状態となった場合に、該トラックについての上記クローズトラック処理を行う請求項1に記載の記録管理装置。

【請求項3】

上記制御部は、或るレイヤの或る1つのトラックについての上記クローズトラック処理を行った場合、他のレイヤに対して、トラックを記録目的別に複数個設定するトラック設定処理を行う請求項1又は請求項2に記載の記録管理装置。

【請求項4】

上記制御部は、上記トラック設定処理を行う際ににおいて、過去に上記トラック設定処理対象とされていないレイヤのうちで、レーザ光入射面側からみて最も奥となるレイヤを対象として上記トラック設定処理を行う請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の記録管理装置。

【請求項5】

上記制御部は、トラックが設定されていない記録媒体に対して、最初に、レーザ光入射面側からみて最も奥のレイヤに対し上記トラック設定処理を行うとともに、当該最も奥のレイヤのトラックから記録部による記録動作を実行させ、

記録動作の進行に応じて、レーザ光入射面側からみて順次手前側のレイヤに対し、上記トラック設定処理を行う請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の記録管理装置。

【請求項6】

上記制御部は、上記トラック設定処理として、管理情報を記録目的とする管理情報トラックと、ユーザデータを記録目的とするユーザデータトラックと、上記管理情報のミラーデータを記録目的とするミラートラックとを、少なくとも設定する請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の記録管理装置。

【請求項7】

上記制御部は、各レイヤにおける上記管理情報トラックと、各レイヤにおける上記ユーザデータトラックと、各レイヤにおける上記ミラートラックのそれぞれが、レーザ光の入射光軸方向に重なるように各トラックを設定する請求項6に記載の記録管理装置。

【請求項8】

上記制御部は、記録媒体がマルチセッション構造で管理される状態とともに、1つのレイヤ毎にセッションクローズ処理を実行する請求項1に記載の記録管理装置。

【請求項9】

上記制御部は、レーザ光入射面側からみて奥側となるレイヤから順にセッションクローズ処理を行う請求項8に記載の記録管理装置。

【請求項10】

レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の1つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理を行うとともに、

各トラックについて1つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理を行う記録管理方法。

【請求項11】

レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の1つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理と、

各トラックについて1つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理と、

を演算処理装置に実行させるプログラム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0069

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0069】

フォーカスサーボ信号F S -svは、2軸ドライバ41に供給される。2軸ドライバ41は、フォーカスサーボ信号F S -svに基づくフォーカスドライブ信号F D -svを生成し、該フォーカスドライブ信号F D -svに基づき2軸アクチュエータ21のフォーカスコイルを駆動する。

これにより、基準面用レーザ光についてのフォーカスサーボ制御、即ち基準面用レーザ光を基準面R e fに合焦させるフォーカスサーボ制御が実現される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0083

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0083】

1層ディスクの場合は、物理的な記録領域としてレイヤL0のみであるため、必然的に図7Bのように、各トラックTKはレイヤL0に形成されることになる。

ここで図8に比較例としての多層ディスクの例を示す。

図8Aの論理レイアウトは、概略図7Aと同様となる。

図8Bに6層ディスクの場合の物理的な配置例を示している。レイヤL0～L5の領域

を用いて、図8Aの論理レイアウトのトラック記録を実現している。レイヤL0～L5を1つの物理的記録空間とし、トラックTK#1～TK#5を設定する。

この例では、トラックTK#1、TK#2はレイヤL0内で設定され、トラックTK#3はレイヤL0～L5の範囲にわたって設定される。そしてトラックTK#4、TK#5はレイヤL5の後端領域に設定される。

つまりこの図8の例は、多層ディスクにおいて、1層ディスクに対応したファイルシステムを、そのまま各記録層全体に拡張して適用しただけのものとなる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

図12はフォーマットコマンドの際のドライブ制御部101の処理を示している。

フォーマットリクエストがあるとドライブ制御部101はステップF101で、多層記録媒体1のディスクパラメータを取得し、ステップF102でブランクディスクであるか否かを確認する。

ブランクディスクでなければ、ステップF102からF103に進み、現在装填されている多層記録媒体1は、フォーマットできない光ディスクであるとして、フォーマット処理を終える。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0154

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0154】

結局レイヤ毎に、最終的な管理情報（AVDP、MVD\$）の記録を目的とするトラック（例えばトラックTK#1）と、ユーザデータや過渡的管理情報の記録を目的とするトラック（例えばトラックTK#2）という記録目的に応じた複数のトラックが設定されることになる。その上で、レイヤ毎に1つのセッションが完結するマルチセッション方式の管理形態をとる。

これにより、上述のように多層ライトワーンスディスクでVATを用いることを実現することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0160

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0160】

なお本技術は以下のよう構成も採ることができる。

(1) レーザ照射により情報記録が行われる記録層としての複数のレイヤを有する記録媒体の1つのレイヤに対し、連続記録領域としてのトラックを、記録目的別に複数個設定するトラック設定処理と、各トラックについて1つのレイヤ内のみで連続記録完了状態とするクローズトラック処理とを行う制御部を備えた記録管理装置。

(2) 上記制御部は、記録動作により或るレイヤの或る1つのトラックへの記録が進行して、該レイヤ内の該トラックの領域が記録済み状態となった場合に、該トラックについての上記クローズトラック処理を行う上記(1)に記載の記録管理装置。

(3) 上記制御部は、或るレイヤの或る1つのトラックについての上記クローズトラック処理を行った場合、他のレイヤに対して、トラックを記録目的別に複数個設定するトラック設定処理を行う上記(1)又は(2)に記載の記録管理装置。

(4) 上記制御部は、上記トラック設定処理を行う際ににおいて、過去に上記トラック設定処理対象とされていないレイヤのうちで、レーザ光入射面側からみて最も奥となるレイヤを対象として上記トラック設定処理を行う上記(1)乃至(3)のいずれかに記載の記録管理装置。

(5) 上記制御部は、トラックが設定されていない記録媒体に対して、最初に、レーザ光入射面側からみて最も奥のレイヤに対し上記トラック設定処理を行うとともに、当該最も奥のレイヤのトラックから記録部による記録動作を実行させ、

記録動作の進行に応じて、レーザ光入射面側からみて順次手前側のレイヤに対し、上記トラック設定処理を行う上記(1)乃至(4)のいずれかに記載の記録管理装置。

(6) 上記制御部は、上記トラック設定処理として、管理情報を記録目的とする管理情報トラックと、ユーザデータを記録目的とするユーザデータトラックと、上記管理情報のミラーデータを記録目的とするミラートラックとを、少なくとも設定する上記(1)乃至(5)のいずれかに記載の記録管理装置。

(7) 上記制御部は、各レイヤにおける上記管理情報トラックと、各レイヤにおける上記ユーザデータトラックと、各レイヤにおける上記ミラートラックのそれぞれが、レーザ光の入射光軸方向に重なるように各トラックを設定する上記(6)に記載の記録管理装置。

(8) 上記制御部は、記録媒体がマルチセッション構造で管理される状態とともに、1つのレイヤ毎にセッションクローズ処理を実行する上記(1)に記載の記録管理装置。

【手続補正7】

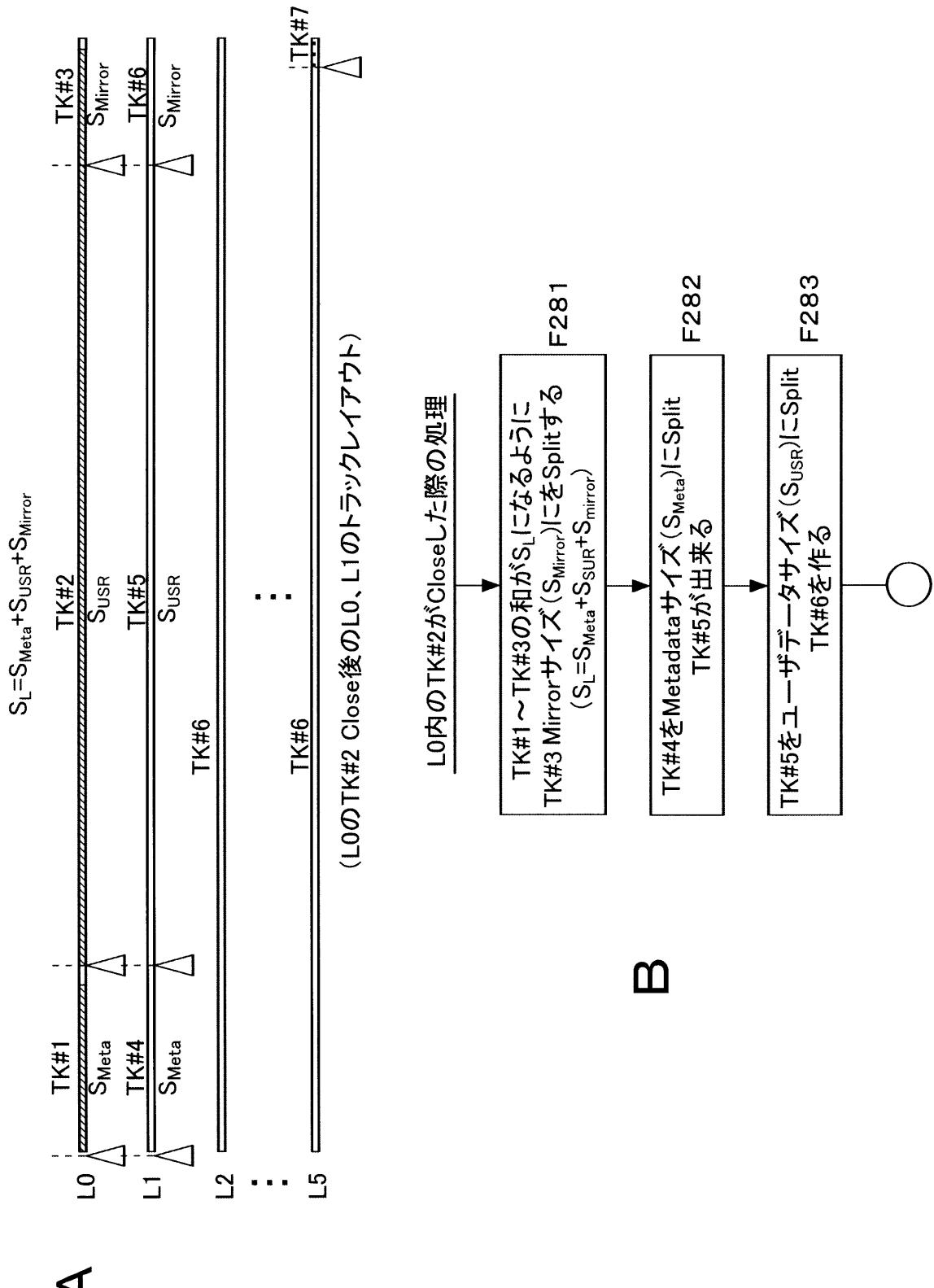
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図18

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 8】



【手続補正 8】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2-1】

